

Metallische Einwegkartuschen für Flüssiggas, mit oder
ohne Entnahmeventil, zum Betrieb von tragbaren Geräten
Herstellung, Prüfung und Kennzeichnung
Deutsche Fassung EN 417:2003

DIN
EN 417

ICS 23.020.30

Ersatz für
DIN EN 417:1992-11

Non-refillable metallic gas cartridges for liquefied petroleum gases, with or without a valve, for use with portable appliances — Construction, inspection, testing and marking; German version EN 417:2003

Cartouches métalliques pour gaz de pétrole liquéfiés, non rechargeables, avec ou sans valve, destinées à alimenter des appareils - Construction, contrôle, essais et marquage
Version allemande EN 417:2003

Die Europäische Norm EN 417:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 417 wurde am 13. Februar 2003 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 157 „Metallische Einweggaskartuschen“ erarbeitet.

Fortsetzung Seite 2
und 28 Seiten EN

Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 417:1992-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Das Flammensymbol in 7.2 a) wird gestrichen und auf das Symbol in den bestehenden nationalen/europäischen Vorschriften verwiesen; das Ventil mit einlagigem Teller entfällt ganz aus dem Inhalt der Norm. Für eine Übergangszeit von fünf Jahren nach Erscheinen der Norm wird dieses Ventil noch in einem informativen Anhang (Anhang A) aufgeführt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 417:1992-11

Deutsche Fassung

**Metallische Einwegkartuschen für Flüssiggas, mit oder ohne
Entnahmeventil, zum Betrieb von tragbaren Geräten —
Herstellung, Prüfung und Kennzeichnung**

Non-refillable metallic gas cartridges for liquefied petroleum
gases, with or without a valve, for use with portable
appliances - Construction, inspection, testing and marking

Cartouches métalliques pour gaz de pétrole liquéfiés, non
rechargeables, avec ou sans valve, destinées à alimenter
des appareils - Construction, contrôle, essais et marquage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Februar 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Werkstoffe, Auslegung und Herstellung	6
4.1 Werkstoffe	6
4.2 Auslegung und Herstellung – Allgemeines	6
4.3 Anstechkartuschen	6
4.3.1 Allgemeines	6
4.3.2 Kartuschen Typ 200	6
4.3.3 Weitere Typen von Anstechkartuschen	7
4.4 Kartuschen mit Entnahmeventil.....	8
4.4.1 Auslegung der Ventile	8
5 Anforderungen an gefüllte Kartuschen	13
6 Baumusterprüfung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Maßprüfung	13
6.3 Prüfung des Nettofassungsvermögens	13
6.4 Prüfung auf Widerstand gegen Innendruck	13
6.5 Dichtheitsprüfung der Kartuschen	13
6.6 Dichtheitsprüfung der Ventile	14
6.7 Fallversuch	14
6.8 Prüfung der Gewinde-Ventile — Torsionsversuch.....	14
7 Untersuchungen und Prüfungen während der Fertigung und der Füllung	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Untersuchungen und Fertigungsprüfungen durch den Kartuschenhersteller	18
7.2.1 Werkstoffprüfung	18
7.2.2 Druckwiderstandsprüfung	18
7.3 Prüfung durch den Ventilhersteller.....	19
7.4 Untersuchungen und Prüfungen durch den Füllbetrieb.....	19
8 Kennzeichnung	20
8.1 Allgemeines	20
8.2 Kennzeichnung für alle Kartuschen	20
8.3 Zusätzliche Kennzeichnung von Kartuschen mit Entnahmeventil.....	20
8.3.1 Allgemeines	20
8.3.2 Kartuschen mit Gewindeventil	21
8.3.3 Kartuschen mit anderen Ventiltypen	21
8.4 Zusätzliche Kennzeichnung von Anstechkartuschen	21
8.5 Zusätzliche Kennzeichnung von Kartuschen mit Durchmessern oder Höhen unter 40 mm.....	21
8.6 Freiwillige Kennzeichnung	21
Anhang A (informativ) Kartuschen mit Entnahmeventil, mit einlagigem Teller und Gewinde am Dom	22
Anhang B (informativ) Baumusterprüfungs-Verfahren	25
Anhang C (normativ) Druckprüfung an fertigen Kartuschen — Prüfverfahren	26
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument EN 417:2003 wurde von der „Task Force CEN/BT/TF 114“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2003 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2003 zurückgezogen werden.

Damit ein plötzlicher Wechsel in der Anwendung der Norm EN 417 vermieden wird, hat das CEN/BT/TF 114 entschieden, dass die bisherigen Festlegungen über Ventile mit einlagigem Teller in einen informativen Anhang (Anhang A) übernommen werden und für einen Übergangszeitraum von fünf Jahren — ab Herausgabe der überarbeiteten Norm — gelten.

Anhang C ist normativ, die Anhänge A und B sind informativ.

Dieses Dokument ersetzt EN 417:1992.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm betrifft „Metallische Kartuschen für Flüssiggas, mit oder ohne Entnahmeventil, zum Betrieb von tragbaren Geräten“.

Es erschien notwendig, eine besondere Norm für diese Kartuschen zu erstellen, weil die EG-Richtlinie 75/324/EWG, Aerosolbehälter betreffend, nicht die wesentlichen Funktionen der Flüssiggaskartuschen abdeckt, die einerseits ein Gas enthalten müssen, welches der Funktion des Gerätes angepasst ist, andererseits das Gerät zuverlässig und ohne Undichtheiten mit Gas versorgen müssen, unabhängig von seiner Form und einer möglichen Erhitzung.

Die Sicherheit des Verbrauchers hängt somit von der Verwendung von Kartuschen ab, die dieser Norm entsprechen und welche infolgedessen die vorgesehene Kennzeichnung tragen und nach den Vorschriften dieser Norm geprüft sind.

Diese Norm legt ebenfalls die Versuche fest, als Grundlage für ein Verfahren, welches, solange es keine EG-Richtlinie für diese Kartuschen gibt, den zuständigen Prüforganisationen als Leitlinie für die Erstellung von Bauartprüfbescheinigungen dienen kann.

Diese Norm bezieht sich nicht auf Geräte, die einen eingebauten, nicht auswechselbaren Gasbehälter haben, und nicht auf Dosen zum Befüllen dieser Behälter.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm beschreibt die Anforderungen bezüglich der Werkstoffe, der Konstruktion, der Prüfung und der Kennzeichnung der metallischen Einwegkartuschen mit oder ohne Entnahmeventil zum Betrieb von tragbaren Geräten. Diese Geräte müssen EN 521 entsprechen.

Diese Norm gilt für Behälter mit einem Gesamtfassungsraum zwischen 50 ml und 1 000 ml, die zur Aufnahme von odorierten Flüssiggasen oder ihren stabilen Mischungen mit Propadien und/oder Methylacetylen dienen, deren Füllüberdruck 13,2 bar bei 50 °C nicht übersteigt.

Für Kartuschen, deren Gesamtfassungsraum 150 ml nicht übersteigt, ist die Odorierung dieser Gase freigestellt.

Diese Norm gilt nicht für Aerosolbehälter, welche in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 75/324/EWG hergestellt, gefüllt, geprüft und gekennzeichnet sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 521, *Festlegungen für Flüssiggasgeräte — Tragbare, mit Dampfdruck betriebene Flüssiggasgeräte.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1**Gaskartusche**

Einwegbehälter, der ein Gas oder ein Gasgemisch enthält zur Versorgung von tragbaren Geräten, welche das enthaltene Gas oder die enthaltenen Gase verbrennen

3.2**Anstechkartusche**

Kartusche ohne Ventil

ANMERKUNG Die Gasversorgung wird erreicht durch Anstechen der Kartusche mittels einer besonderen Vorrichtung, welche Teil des tragbaren Gerätes ist, mit dem die Kartusche verwendet wird.

3.3**zweiteilige Kartusche mit Entnahmeventil**

Kartusche, die aus zwei Teilen gefertigt ist mit einer Öffnung am oberen Ende, in welche ein Stiftventil oder ein Sitzventil eingesetzt ist

ANMERKUNG Die Gasversorgung wird erreicht durch die Verbindung des tragbaren Gerätes mit dem Ventil.

3.4**dreiteilige Kartusche mit Entnahmeventil**

Kartusche, die aus drei Teilen gefertigt ist, mit einer Öffnung am oberen Ende, in welche ein Stiftventil oder ein Sitzventil eingesetzt ist

ANMERKUNG Die Gasversorgung wird erreicht durch die Verbindung des tragbaren Gerätes mit dem Ventil.

3.5**Gesamtfassungsraum**

inneres Volumen des leeren Behälters bei 20 °C in ml vor Anbringung etwaiger Zubehörteile wie Ventile und dergleichen

3.6**Nettofassungsraum**

Inhalt in ml, der für die Füllung zur Verfügung steht, wenn der Behälter verschlossen und mit den Zubehörteilen versehen ist

3.7**Prüfüberdruck**

ist gleich dem 1,5fachen des Druckes, der in der gefüllten Kartusche bei 50 °C erreicht wird, mindestens jedoch 10 bar

3.8**Berstsüberdruck**

Druck, der ein Leck in der Gaskartusche bewirkt

3.9**Volumen der Flüssigphase**

Volumen, das von der Flüssigphase des Gases oder Gasgemisches eingenommen wird

3.10**Flüssiggas**

Mischung aus Kohlenwasserstoffen, die hauptsächlich aus Butansorten, Butensorten, Propan oder Propen zusammengesetzt sind

3.11**odorisiertes Flüssiggas**

Flüssiggase mit Zugabe eines Duftstoffes, der im Gas/Luft-Gemisch feststellbar ist

3.12**Mutterteil-Ventil (Sitz-Ventil)**

Ventil, bei welchem die Ventilbetätigung des Gebrauchsgerätes in das Sitzventil hineintaucht, um es zu öffnen

3.13

Vaterteil-Ventil (Stift-Ventil)

Ventil, welches mit einem Betätigungsstift versehen ist, der aus der Mitte des Ventils herausragt und der es erlaubt, durch Niederdrücken das Ventil zu öffnen

3.14

Ventilteller

auf der Kartusche befestigte Trägerplatte für das Ventil

4 Werkstoffe, Auslegung und Herstellung

4.1 Werkstoffe

4.1.1 Kartuschenkörper und eventuell vorhandene Ventilteller — mit Ausnahme der Dichtungswerkstoffe — müssen aus metallischen Werkstoffen sein.

4.1.2 Die Werkstoffe des Behälters, des Ventils, einer etwaigen inneren oder äußeren Beschichtung und der Dichtungen müssen mit den Gasen in der Kartusche verträglich sein und den mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen standhalten, die normalerweise bei der Verwendung und der Lagerung auftreten können.

Gaskartuschen für Flüssiggasgemische mit Methylacetylen dürfen keine Bestandteile mit mehr als 70 % Kupfer enthalten.

4.2 Auslegung und Herstellung – Allgemeines

4.2.1 Die Gaskartuschen müssen einteilig oder in mehreren Teilen ausgeführt sein, die durch Schweißen, Löten, Falzen usw. verbunden sind.

4.2.2 Die Gaskartuschen mit einem Außendurchmesser von über 40 mm müssen einen konkaven Boden haben.

4.2.3 Die Gaskartuschen dürfen beim Prüfüberdruck weder ein Leck noch eine sichtbare bleibende Verformung zeigen.

4.2.4 Die Gaskartuschen dürfen beim 1,2fachen Prüfüberdruck weder ein Leck noch einen Riss aufweisen.

4.2.5 Der konkave Boden der Kartuschen mit äußerem Durchmesser über 40 mm muss sich umstülpen, bevor ein Leck oder ein Riss auftritt.

Jedoch muss sich bei dreiteiligen Kartuschen mit einem Außendurchmesser über 40 mm entweder der konkave Boden umstülpen oder sich das gewölbte Oberteil bleibend ausbeulen, bevor ein Leck oder ein Riss auftritt.

4.2.6 Die Gaskartuschen müssen so ausgelegt und hergestellt sein, dass sie bei Temperaturen zwischen — 20 °C und + 70 °C nicht undicht werden.

4.2.7 Die Maße der Gaskartuschen müssen so beschaffen sein, dass diese zu den Geräten passen, die auf der Kartusche angegeben sind (siehe 8.2).

4.3 Anstechkartuschen

4.3.1 Allgemeines

Anstechkartuschen dürfen nicht mit einem separaten Ventilteller ausgerüstet sein.

4.3.2 Kartuschen Typ 200

Für die Kartuschen des Typs 200 (Innendurchmesser 86 mm, Füllgewicht ca. 190 g Gas) gelten die Maße nach Bild 1.

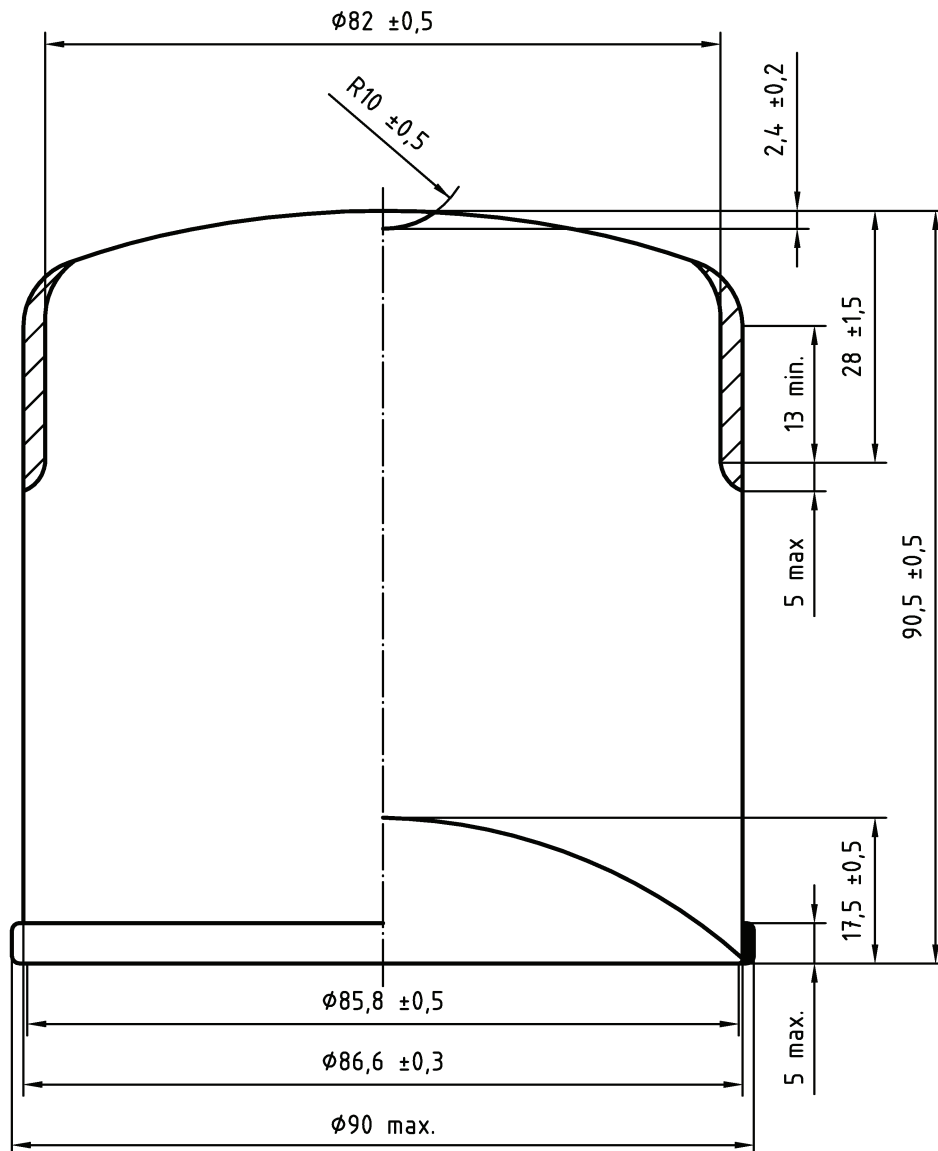


Bild 1 — Kartusche Typ 200

Über die ganze Höhe des schraffierten Bereiches (ausgenommen die oberen und unteren Ausrundungen) muss der Durchmesser betragen:

- a) $(86,6 \pm 0,3)$ mm, oder
- b) $(82 \pm 0,5)$ mm, oder
- c) der Durchmesser wechselt ab zwischen den obigen Maßen a) und b).

ANMERKUNG In diesem Bereich soll jeder Hersteller diejenige Form wählen, die am besten geeignet ist, die Sicherheit der Verbindungen zwischen Kartusche und Gerät entsprechend den Eigenschaften der Geräte, die aus diesen Kartuschen gespeist werden können, sicherzustellen.

4.3.3 Weitere Typen von Anstechkartuschen

Andere Fassungsvermögen, Abmessungen und Formen von Anstechkartuschen sind zugelassen, sofern sie nicht auf Geräte, die für Kartuschen des Typs 200 ausgelegt sind, montiert und von diesen durchstoßen werden können.